

# Paresseuse comme une fourmi

*Des travailleuses infatigables, les fourmis? Pourtant, la moitié d'entre elles se tournent les pattes et sont de vraies fainéantes.*

Par Mélissa Guillemette



Pour étudier le rôle des fourmis dans leur colonie, et les reconnaître, les chercheurs les ont peintes de couleurs différentes.



**F**ainéantes ! Opportunistes ! Plus de la moitié des fourmis *Temnothorax rugatulus* paressent, pendant que l'autre moitié soignent les larves, cherchent de la nourriture et travaillent à aménager le nid. Non, la fourmi n'est pas toujours la besogneuse mise en scène par Jean de La Fontaine et Ésope. À l'instar des autres insectes sociaux (abeilles, guêpes, termites), elle sait aussi se la couler douce.

Daniel Charbonneau, un biologiste québécois, chercheur doctorant à l'université d'Arizona, à Tucson, et Anna Dornhaus, sa directrice de thèse, ont remarqué que le farniente est même une spécialité – un métier, quoi ! – chez cette espèce de fourmis.

Ils ont recueilli cinq colonies de *Temnothorax rugatulus* dans les monts Santa Catalina, au nord de la ville, pour les réinstaller dans des fourmilières artificielles en laboratoire. Ils ont ensuite peint de petits points de différentes couleurs sur la tête, l'abdomen et le dos des bestioles pour arriver à les reconnaître individuellement. Chaque nid a été filmé 18 fois, pendant 5 minutes, à différentes heures, et sur une période de 2 ou 3 semaines.

Quatre groupes ont émergé dans cette étude publiée dans *Behavioral Ecology and Sociobiology* : les travailleuses extérieures, les nourricières, les patrouilleuses-toiletteuses et... les inactives.

Au total, 46 % des fourmis observées assez régulièrement pour compter dans l'échantillon ne faisaient rien. « Elles ne travaillent pratiquement pas; de façon générale, elles sont complètement immobiles, explique Daniel Charbonneau. Si la charge de travail augmente, ce sont les autres qui en font plus. Pas elles. » Les rares fois où certaines s'activent, c'est pour se laver ou nettoyer une autre fourmi, ou encore pour soigner les jeunes. Rien pour remporter le titre d'employé du mois.

Voilà un comportement qui soulève plusieurs questions. Peut-être ces désœuvrées sont-elles des superviseuses ? « Non, ce sont elles qui interagissent le moins avec les autres individus, a remarqué le chercheur. Bien pis, elles

sont dans les jambes des travailleuses. Il me semble que si je ne voulais pas travailler, j'irais me cacher dans mon coin ! Mais non, elles tendent à rester quelque part entre le centre du nid et le mur extérieur. Si une autre fourmi leur rentre dedans, on voit qu'elles se réveillent : leurs antennes bougent un peu. Puis elles se figent de nouveau. »

Peut-être la vie en laboratoire est-elle tellement simplifiée que tout le monde n'a pas besoin de mettre la patte à la pâte. Pas du tout, ont démontré Daniel

**« Elles ne travaillent pratiquement pas; de façon générale, elles sont complètement immobiles. Si la charge de travail augmente, ce sont les autres qui en font plus. »**

Charbonneau et ses collègues en 2014, dans une étude publiée par *Insectes sociaux*, la revue de l'Union internationale pour l'étude des insectes sociaux. Ils ont comparé le temps alloué aux différentes tâches par des *Temnothorax rugatulus* observées en laboratoire et par d'autres dans leur milieu naturel pour conclure que le taux de flemmardise est le même.

Pourquoi tant de temps perdu, alors ? Certaines semblent le faire par pur égoïsme, affirme Daniel Charbonneau. « Normalement, explique-t-il, les travailleuses ne se reproduisent pas; tout passe par la reine. Arrive-t-il que certaines décident : "Moi, je ne travaille pas. Vous allez me nourrir et je produis mes propres œufs" ? Un de mes étudiants a vérifié cette explication et conclu qu'elle ne s'applique qu'à une toute petite portion. »

**L**es autres hypothèses laissent plutôt croire que les inactives servent la colonie. La plus répandue étant que ces flâneuses sont des employées en

réserve. « Une seule expérience a réussi à "réveiller" les inactives, raconte le chercheur. Les auteurs ont enlevé toutes les fourmis du nid, sauf les inactives et, alors, elles ont commencé à travailler. Ça prenait donc une catastrophe majeure pour qu'elles se mettent au boulot. Ce genre de situation arrive-t-il assez souvent dans la nature pour que ça vaille la peine, pour la colonie, d'entretenir des travailleuses en réserve ? » Après tout, produire de nouvelles ouvrières ne se fait pas en criant ciseaux; il faut des semaines, voire des mois.

Ou peut-être ces fourmis ne voient-elles tout simplement pas l'urgence de travailler. « Le concept de "seuil de réponse" est prévalent chez les insectes sociaux, dit Daniel Charbonneau. Chacun aurait son seuil à partir duquel il devient actif; les inactives auraient donc un seuil très élevé. » Comme un coloc qui fait la vaisselle uniquement quand toutes les assiettes et tous les bols sont sales...

Autre chose, les inactives tendent à présenter un abdomen gonflé. Peut-être alors sont-elles des garde-mangers, au cas où la nourriture viendrait à manquer. « Les fourmis partagent la nourriture, souligne l'entomologiste. Elles ont un jabot social, un estomac où elles peuvent entreposer de la bouffe pour la régurgiter ensuite. » Son équipe fait présentement des analyses du contenu des abdomens.

Dernière hypothèse, les fourmis inactives sont des individus trop jeunes pour travailler; ou, au contraire, trop vieux. Le chercheur suit une colonie sur plusieurs années pour y voir plus clair.

Daniel Charbonneau pense que l'explication, quand elle sera connue, pourrait servir aux organisations humaines. « Si, par exemple, les inactives sont des employées en réserve, et que cela confère un avantage à la colonie, peut-être que des entreprises gagneraient à payer des ouvriers à ne rien faire la plupart du temps, mais qui seraient là quand on aurait vraiment besoin d'eux, bien que ça semble contre-intuitif. » **DS**

